

SANTOS, Joaquim Rodrigues dos; FRANCA, Mário Jorge. "A Fachada da Natividade na Basílica da Sagrada Família em Barcelona: Da Encomenda a Antoni Gaudí às Estruturas Estereostáticas e aos Pretensos Simbolismos". In: *Artis - Revista de História da Arte e Ciências do Património*. Lisboa: Caleidoscópio, 2015, nr.3 (2ª série), pp.88-97.

ARTIS

NÚMERO/03
ANO/2015

REVISTA DE HISTÓRIA DA ARTE E CIÊNCIAS DO PATRIMÓNIO

A ENCOMENDA

MECENAS, ARTISTAS E AGENTES

RETÁBULO DO
MOSTEIRO DE SÃO
BENTO DE CÁSTRIS

A POÉTICA DO ESPAÇO

PALÁCIO
FRONTEIRA

UM INUSITADO EMPREENDIMENTO

«GRANDE PORTA»
PARA CALOUSTE
S. GULBENKIAN

CONVERSA COM EDUARDO PIRES DE OLIVEIRA

ARQUIDIOCESE DE BRAGA
E AS RELAÇÕES COM
MINAS GERAIS



A FACHADA DA NATIVIDADE NA BASÍLICA DA SAGRADA FAMÍLIA EM BARCELONA

DA ENCOMENDA A ANTONI GAUDÍ ÀS ESTRUTURAS
ESTEREOSTÁTICAS E AOS PRETENSOS SIMBOLISMOS

Propõe-se o presente artigo abordar resumidamente a encomenda ao arquitecto catalão Antoni Gaudí do projecto para a basílica da Sagrada Família, sendo elaborada uma breve síntese do papel que as formas estruturais antifuniculares tiveram para a arquitectura e o relevo que desempenharam na obra do arquitecto, propondo-se ainda a existência de um eventual simbolismo presente na fachada da Natividade da basílica barcelonesa.

**The Nativity Façade of the Holy Family Basilica in Barcelona:
The Commission to Antoni Gaudí, the Stereostatic
Structures and the Presumable Symbolisms**

This article intends to approach summarily the request to the Catalan architect Antoni Gaudí for the project of the Holy Family Basilica; a brief synthesis on the role that anti-funicular structural shapes had in architecture and for Gaudí's work is also performed, as well as a proposal about the existence of an eventual symbolism in the Nativity façade of the Barcelonese basilica.





FIG. 11. Fachada da Natividade na basílica da Sagrada Família em Barcelona. Fotografia de Joaquim Rodrigues dos Santos.

A ENCOMENDA A ANTONI GAUDÍ

A consagração do templo expiatório da Sagrada Família em Barcelona, realizada em 2012 pelo Papa Bento XVI, por ocasião da celebração dos 130 anos sobre o início das obras, trouxe novamente para a ribalta esta magnífica e singular peça arquitectónica, classificada como Monumento Nacional espanhol em 1969 e como Património da Humanidade¹ pela UNESCO em 1984. A primeira pedra da basílica barcelonesa foi lançada a 19 de Março de 1882, esperando-se a sua finalização para 2026, ano do centenário da morte do principal arquitecto do templo catalão, Antoni Placid Gaudí i Cornet (1852-1926).

Desde muito jovem que Antoni Gaudí teve uma saúde débil, o que o impediu de ter uma vida, em certa medida, inteiramente normal². Largas temporadas da sua infância e adolescência foram por isso passadas no campo, como parte da profilaxia para as suas enfermidades. Esse contacto directo – e de algum modo ainda inocente – com a Natureza tornou-o um arguto observador e profundo apreciador desta, algo que marcaria indelevelmente o seu percurso pessoal e profissional. Oriundo de uma família não muito abastada, adquiriu mais tarde, na sua juventude, um tipo de vida *dandy*, procurando o luxo, aderindo ao Movimento Nacionalista da Catalunha e assumindo posições críticas face à Igreja.

Porém, essa faceta foi-se diluindo com o passar do tempo, assumindo progressivamente uma vida mais ascética e frugal. Não só a sua alimentação foi paulatinamente excluindo carne, álcool, especiarias e açúcar, baseando-se numa dieta à base de vegetais e lacticínios, como a espiritualidade se foi tornando cada vez mais uma componente fundamental da sua vivência: da sua aproximação à devoção religiosa fazia parte uma auto-flagelação corpórea, entendida por si como uma existência espartana continuamente dedicada ao trabalho como modo de aproximação ao divino. Os últimos doze anos da sua vida foram intensamente vividos com uma profunda fé católica, tendo-se dedicado à construção daquela que é talvez considerada a sua obra-prima, o templo expiatório da Sagrada Família, em Barcelona³. Nos últimos anos da sua vida, Gaudí mudou-se mesmo para um gabinete no templo, para assim poder acompanhar de mais perto a sua construção com inteira dedicação, convertendo-se no principal impulsionador da obra. Chegou inclusivamente a ir para a rua fazer peditórios para recolha de fundos, de modo a que os trabalhos não paralisassem.

A entidade promotora da construção da igreja, a *Asociación Espiritual de Devotos de San José*, era um movimento, fundado em 1866 por José María Bocabella i Verdager (1815-1892), que

propagandeava uma reacção à laicização crescente da sociedade, defendendo que a revalorização da família devia fomentar o regresso aos valores tradicionais. O edifício religioso teria desse modo a particularidade de ser um templo expiatório, para pagar as ofensas feitas pelos homens a Deus. Por imposição dos fundadores, a nova igreja deveria de ser construída unicamente com meios provenientes de doações e esmolas, demonstrando assim um simbolismo patente desde a sua génese.

Se num primeiro momento existiu a intenção de construir uma réplica do santuário da Santa Casa de Loreto em Itália, logo se abandonou esse propósito ao encomendar um projecto novo ao arquitecto Francisco de Paula del Villar (1828-1901). O seu projecto previa a edificação de um templo em linguagem neogótica, um revivalismo arquitectónico bastante disseminado por essa época. Villar não ficaria todavia muito tempo como responsável pelo desenrolar do projecto: após a demissão deste, Gaudí assumiu a direcção das obras por sugestão do arquitecto Joan Martorell i Montells (1833-1906), quando estas se encontravam ainda ao nível das fundações e da cripta.

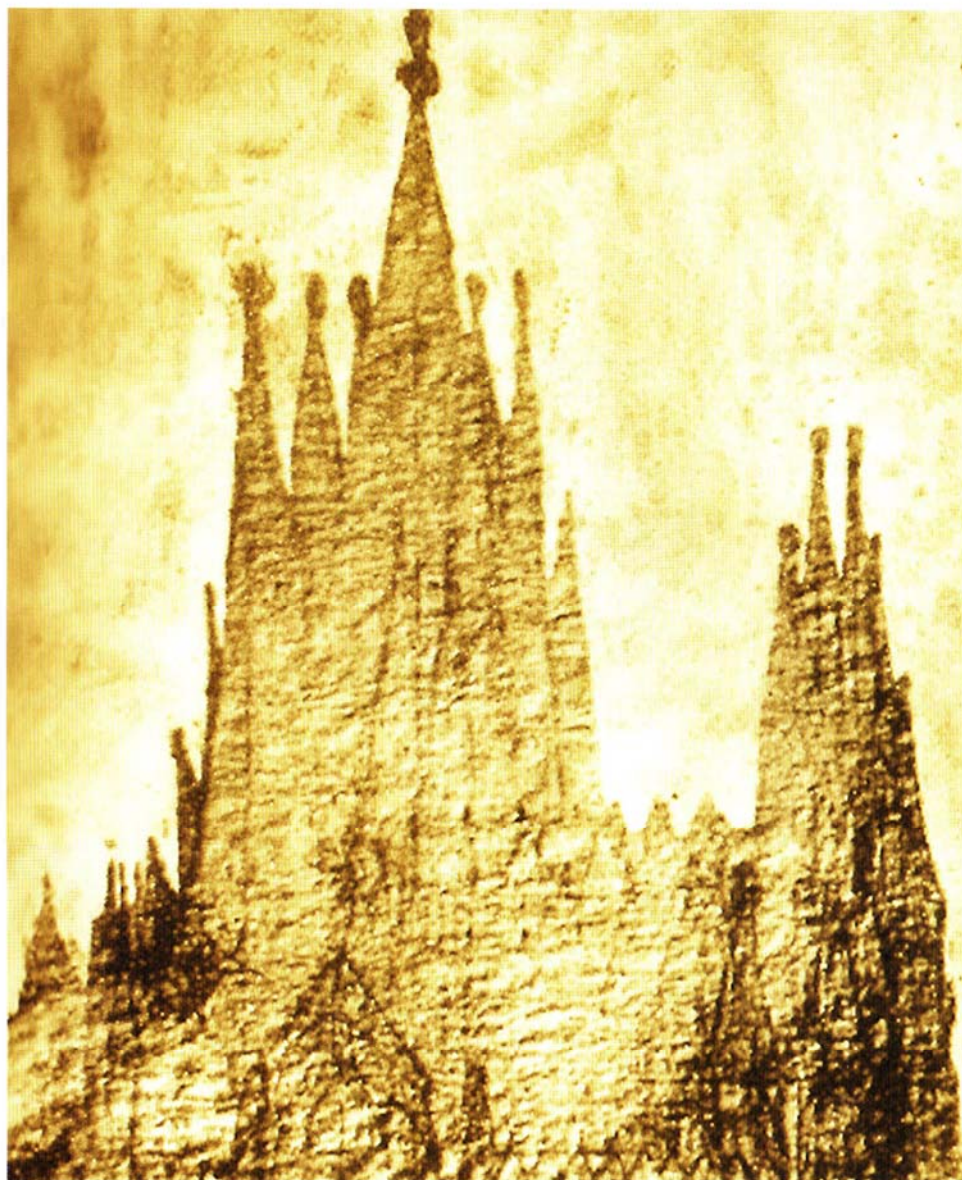


FIG. 2\ Perfil desenhado para a basílica da Sagrada Família em Barcelona (1916). Desenho de Antoni Gaudí.

AS ESTRUTURAS ESTEREOSTÁTICAS

Gaudí alterou radicalmente o projecto inicial de Villar, não apenas ao nível estético, mas também ao nível estrutural. De facto, não foi somente a linguagem arquitectónica revivalista do neogótico que foi rechaçada por Gaudí, foi também em grande parte o sistema estrutural que até aí vigorava – baseado em lógicas estáticas de matriz rectilínea e circular/curvilínea elementar – e que tinha no gótico um dos seus grandes expoentes de evolução estrutural. De facto, raramente estas matrizes estruturais geométricas existiam livremente na Natureza, como Gaudí terá de resto observado: as formas arquitectónicas rectas seriam imperfeitas, na medida em que não reflectiam as leis da Natureza.

A criatividade de Gaudí, aliada à sua formação técnica e intuição estrutural baseada na observação da Natureza e na experimentação geométrica, permitiram-lhe desenvolver modelos arquitectónicos onde a estética estaria intimamente associada à estática, isto é, a estrutura construtiva era desenvolvida em harmonia e integração com a estética e a funcionalidade espacial. Contrariamente aos sistemas estruturais anteriores, Gaudí inspirou-se na Natureza para criar estruturas construtivas estereostáticas que, pela sua autoestabilidade intrínseca, evitava o uso de artifícios construtivos como pináculos, arcobotantes e contrafortes,

os quais serviam como complementos estruturais para equilibrar e dar estabilidade à estrutura geral. Gaudí afirmava que “a criação continua, e o Criador serve-se das suas criações. Aqueles que procuram as leis da Natureza para realizar obras novas, colaboram com o Criador. Por isso a originalidade consiste em voltar à origem”¹.

O processo de trabalho de Gaudí implicava que o cálculo estrutural formasse parte integrante do método projectual desde o seu início. Nesse sentido, várias das criações arquitectónicas de Gaudí seguiam a nível estrutural – e também estético – a utilização de modelos cuja estrutura era inspirada em catenárias, mais próximas à realidade existente na Natureza. As estruturas daí resultantes permitiriam uma eficiente distribuição dos esforços no sistema estrutural dos edifícios, cujas forças eram encaminhadas para pontos específicos destinados a suportar de modo mais adequado as diversas pressões existentes. Como tal, as formas anticatenárias ou aproximadas a estas (formas parabólicas e antifuniculares) utilizadas em arcos, abóbadas e cúpulas, passaram a ser elementos unificadores estruturais das diversas forças de pressão (carga) existentes².

¹ A basílica foi declarada Património da Humanidade no âmbito da classificação em conjunto de vários trabalhos de Antoni Gaudí pela UNESCO.

² O âmbito do presente texto não pretende incidir profundamente sobre Gaudí ou a sua obra, nem tampouco sobre a história e estética da basílica da Sagrada Família em Barcelona. No entanto, é apresentada uma síntese muito breve com base em bibliografia específica, para uma melhor contextualização do tema. Sobre a vida e obra de Gaudí em geral, consultar entre outros: BOADA, Isidre Puig i – *El Pensament de Gaudí*, Barcelona: Dux Editorial, 2004; BERGÓS, Juan, NONELL, Joan Bassegoda i, CRIPPA, Maria Antonietta, CASAS, Marc Llimargas i – *Gaudí, l'Home i l'Obra*, Barcelona: Circulo de Lectores, 2002; TARRAGONA, Josep Maria – *Gaudí, Biografia de l'Artista*, Barcelona: Proa, 1999; VAN ZANDT, Eleanor – *La Vida y Obras de Gaudí*, Madrid: Asppan, 1997; ZERRST, Rainer – *Gaudí (1852-1926): Antoni Gaudí i Cornet – A Life Devoted to Architecture*, Colónia: Benedikt Taschen Verlag, 1988; MASSO, Joan Bergós i – *Gaudí, l'Home i l'Obra*, Barcelona: Universitat Politècnica de Barcelona, 1974; DESCHARNES, Robert, PREVOST, Clovis, PUJOLS, Francesc – *La Visió Artística i Religiosa de Gaudí*, Barcelona: Aymà, 1969; MARTINELLI, César – *Gaudí, Su Vida, su Teoría, su Obra*, Barcelona: Colegio de Arquitectos de Cataluña y Baleares, 1967.

³ Sobre a basílica da Sagrada Família em Barcelona, consultar entre outros: SOTO, Etsuro – *La Libertad Vertical: Conversaciones sobre la Sagrada Familia*, Madrid: Encuentro, 2010; TARRECH, Arnald Puig i – *La Sagrada Familia Segons Gaudí – Comprendre un Símbol*, Barcelona: Portic, 2010; FARGAS, Albert – *Simbología del Templo de la Sagrada Familia*, Barcelona: Triangle Postals, 2009; ARMENGOL, Jordi Bonet i – *L'Últim Gaudí: El Modulat Geomètric del Temple de la Sagrada Familia*, Barcelona: Portic, 2001; GIMENO, Maria José Gómez – *La Sagrada Familia*, Barcelona: Mundo Flip Ediciones, 2006; BOADA, Isidre Puig i – *El Temple de la Sagrada Familia*, Barcelona: Nou Art Thor, 1986.

⁴ Antoni Gaudí apud ANDRÉS, Oscar A., ORTEGA, Néstor F. – *Extensión de la Técnica Funicular de Gaudí a la Concepción y Génesis de Superficies Estructurales. Informes de la Construcción*, Madrid: Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción, vol.44, n.º.424 (1993), pp.10-34 [tradução livre dos autores para português].

⁵ Catenária é uma curva descrita por um cabo suspenso pelos seus extremos, possuindo uma massa distribuída uniformemente submetida somente à força da gravidade (o seu peso próprio). Se existirem distintas cargas pontualmente aplicadas ao cabo, por intermédio de outras massas presas a este em determinados pontos modificando o arqueamento do cabo devido ao rearranjo estático do sistema na procura do equilíbrio estrutural, esta nova curva assume uma forma funicular. Já a parábola, cuja forma geométrica se aproxima da curva catenária e funicular, resulta essencialmente de um conjunto de pontos equidistantes a um foco e uma directriz. Sobre a história, teoria e aplicação de sistemas estruturais onde se incluem as estruturas arquitectónicas estereostáticas, consultar entre outros: SCHENK, Mark – *On the Shape of Cables, Arches, Vaults and Thin Shells*, Cambridge: Department of Engineering – University of Cambridge, 2009; LOURENÇO, Paulo, ROCA, Pere, MODENA, Claudio, AGRAWAL, Shairesh (Ed.) – *Structural Analysis of Historical Constructions*, Nova Deli: Institution of Civil Engineers, 2006; BLOCK, Philippe, DEJONG, Matt, OCHSENDORF, John – *As Hangs the Flexible Line: Equilibrium of Masonry Arches*, Nexus Network Journal: Architecture and Mathematics, Turim: Kim Williams Books – Birkhäuser Publishers, vol.8, n.º.2 (2006), pp.9-19; HUERTA, Santiago – *Arcos Bovedas y Cúpulas: Geometría y Equilibrio en el Cálculo Tradicional de Estructuras de Fábrica*, Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2004; HEYMAN, Jacques – *Structural Analysis: A Historical Approach*, Cambridge: Cambridge University Press, 1998; HEYMAN, Jacques – *The Stone Skeleton: Structural Engineering of Masonry Architecture*, Cambridge: Cambridge University Press, 1997; BENVENUTO, Edoardo – *An Introduction to the History of Structural Mechanics*, Berlin: Springer Verlag, 1991.

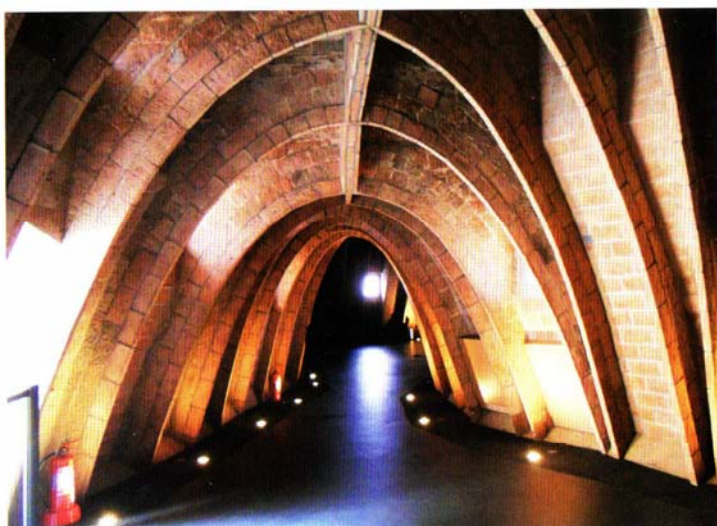


FIG. 3\ Vista de estruturas com formas antifunculares presentes na casa Milà em Barcelona, com projecto da autoria de Antoni Gaudí. Fotografia de Joaquim Rodrigues dos Santos.



FIG. 4\ Ruínas do Taq-i Kisra em Ctesifonte. Fotografia existente na Library of Congress, Washington.

* Sobre a importância dos sistemas estruturais na obra arquitectónica de Gaudí, consultar entre outros: CRIPPA, Maria Antonietta – *Antoni Gaudí, 1852-1926: From Nature to Architecture*. Colónia: Benedikt Taschen Verlag, 2003; HUERTA, Santiago – *El Cálculo de Estructuras en la Obra de Gaudí. Ingeniería Civil*. Madrid: Ministerio de Fomento – Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, n.º.129 (2003), pp.121-33; NONELL, Joan Bassegoda i – *Gaudí o Espacio, Luz y Equilibrio*. Madrid: Criterio, 2002; FLORES, Carlos – *Les Lliçons de Gaudí*. Barcelona: Empúries, 2002; GIRALT MIRACLE, Daniel – *Gaudí, la Búsqueda de la Forma*. Barcelona: Lunwerg, 2002; FÉRRIN, Ana María – *Gaudí, la Huella del Genio*. Barcelona: Jaraquemada, 2001; RAMÍREZ, Juan Antonio – *La Metáfora de la Colmena: De Gaudí a Le Corbusier*. Madrid: Ediciones Siruela, 1998; ORTEGA, Néstor ANDRÉS, Óscar – *Extensión de la Técnica Funicular de Gaudí a la Concepción y Génesis de Superficies Estructurales. Informes de la Construcción*. Madrid: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja – Consejo Superior de Investigaciones Científicas, vol.44, n.º.424 (1993), pp.10-34; RUBIO, Santiago – *Cálculo Funicular del Hormigón Armado: Generalización de los Métodos de Cálculo y Proyecto del Arquitecto Gaudí, a las Estructuras de Hormigón Armado*. Barcelona: Gustavo Gili, 1952.

⁷ Tradução livre dos autores para português.

⁸ Tradução livre dos autores para português.

Se nas catenárias as cargas funcionam à tracção, a inversão dessa curva passa a funcionar somente à compressão, o que torna vantajosa a construção com elementos uníresistentes (neste caso a pedra, que funciona bem unicamente quando submetida a cargas de compressão). As formas anticatenárias (assim como as antifunculares e parabólicas) permitem desse modo minimizar os esforços de compressão pura a que estão submetidas as estruturas, sejam arcos, sejam abóbodas ou cúpulas. Sendo a distribuição dos esforços de compressão nessas estruturas feita segundo uma direcção e sentido resultantes da combinação das cargas existentes, tal significa que quanto maior a altura menores serão as cargas horizontais na base dessas estruturas, podendo ser assim obtidas estruturas de grande altura com cargas horizontais mínimas. Além disso, se essas estruturas forem edificadas de elementos pétreos com as respectivas superfícies perpendiculares à curvatura da estrutura que compõem, as tensões de cisalhamento são ínfimas, evitando-se assim comprometer a integridade do material construtivo (a pedra).

Gaudí empregou sistematicamente na sua obra arquitectónica formas anticatenárias e antifunculares, seguindo princípios de construção experimental comuns a outros arquitectos e engenheiros no eclipse do séc. XIX e alvorada do séc. XX. De facto, são visíveis arcos e abóbodas funiculares em edifícios projectados por Gaudí: por exemplo nas casas Milà (construída entre 1906 e 1910) e Batlló (construída entre 1875 e 1877), ambas em Barcelona, ou no colégio Teresiano em Sant Gervasi de Cassoles (construído entre 1888 e 1889)⁶. Gaudí não foi no entanto o primeiro a usar formas antifunculares em edifícios: existem algumas edificações populares no Mundo onde a aplicação destas formas surgiu em consequência de uma sabedoria empírica percebida mediante o aperfeiçoamento da experiência baseada na observação e na tentativa e erro. Pode-se

referir também, como exemplo mais sonante, as ruínas do *Taq-i Kisra*, o salão abobadado do palácio do rei sassânida Cosroes I (501-579) em Ctesifonte (Irake), cuja principal característica era precisamente a sua composição recorrendo a uma estrutura abobadada cuja forma se aproximava da antifuncular.

Gradualmente alguns estudiosos começaram a observar que as formas catenária e funicular observadas em cabos e correntes suspensas, quando invertidas, tornavam-se estruturas edificadas estáveis que se auto-sustentariam. Diversos desenhos apresentando modelos de cabos suspensos indicam que Leonardo da Vinci (1452-1519) terá estudado este tipo de formas estruturais, e Galileu Galilei (1564-1642) propõe – erradamente – no seu *Dialogo Sopra i Due Massimi Sistemi del Mondo*, publicado em 1632, que os cabos suspensos assumiriam formas parabólicas.

As propriedades das catenárias foram estudadas com maior precisão por Robert Hooke (1635-1703), que teve um papel fundamental no processo de construção da catedral de São Paulo em Londres ao colaborar com Christopher Wren (1632-1723) no desenvolvimento da solução estrutural aplicada para o enorme zimbório que coroa o edifício religioso. Hooke deslindou intuitivamente que a forma ideal de um arco seria a baseada na catenária, e essa solução foi apresentada encriptada num anagrama presente na sua obra *A Description of Helioscopes, and Some Other Instruments* publicada em 1675, embora somente em 1705, já após a sua morte, tenha sido codificado: “*ut pendet continuum flexile, sic stabit contiguum rigidum inversum*” (“tal como segura um fio flexível, invertido sustentará um arco rígido”)⁷.

A fórmula matemática que define catenárias foi alcançada em 1691 por Johann Bernoulli (1667-1748), Gottfried Leibniz (1646-1716) e Christiaan Huygens (1629-1695); David Gregory (1671-1708)

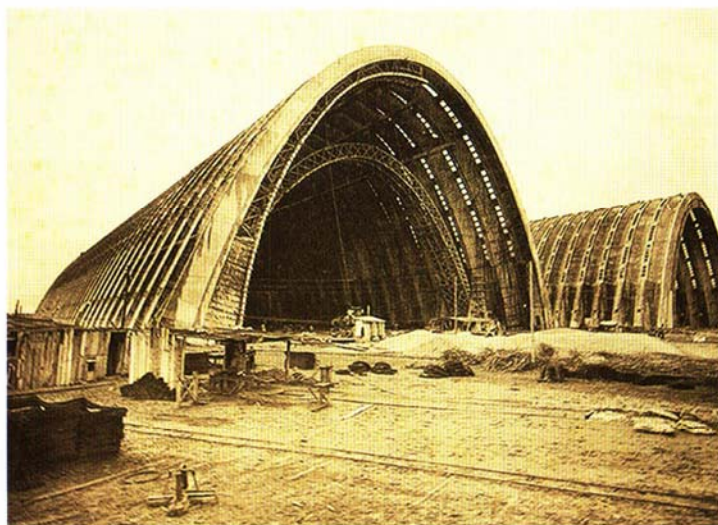


FIG. 7\ Hangares de dirigíveis do aeroporto de Orly, da autoria de Eugène Freyssinet. Fotografia existente no arquivo de Arquiscopio.

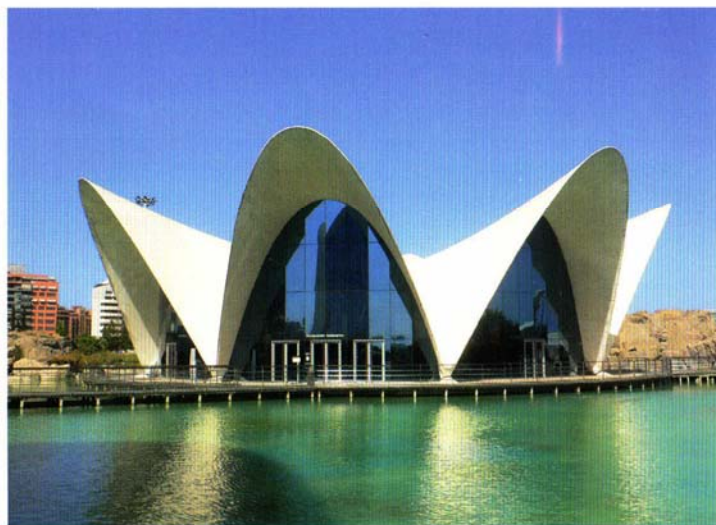


FIG. 8\ Restaurante Submarino del L'Oceanografic em Valência, projectado por Félix Candela em colaboração com Santiago Calatrava. Fotografia de Joaquim Rodrigues dos Santos.

afirmou em 1697, no seu texto *On the Properties of the Catenaria or the Curve Made by a Chain Fixed at Both Ends*, que “se arcos com formas não funiculares se sustêm, então é porque existe uma forma funicular no seu interior”⁸. Em 1748, na obra *Memorie Istoriche della Gran Cupola del Tempio Vaticano*, Giovanni Poleni (1683–1761) analisou uma estrutura catenária baseada nas ideias de Hooke. E já em 1818 Wilhelm Tappe (1769–1823) propôs na sua obra *Darstellung Einer Neuen Äusserst wenig Holz Erfodernden Höchst Feuersicheren Bauart: Landgebäude für den Mittelstand und die Landwirtschaft* uma arquitectura com abundantes formas funiculares, que todavia nunca terao sido concretizadas na realidade por si.

Contudo, somente no séc. XX, após a aplicação das formas estruturais inspiradas em catenárias a edifícios por parte de Gaudí, é que estas formas se foram tornando um recurso estrutural empregue por diversos arquitectos nas suas criações edificadas, como por exemplo: os hangares de dirigíveis do aeroporto de Orly (terminado em 1923), da autoria de Eugène Freyssinet (1879–1962); a capela de São Francisco de Assis na Pampulha, Belo Horizonte, projectado por Óscar Niemeyer (1907–2012) e inaugurada em 1943; o memorial norte-americano Gateway Arch em Saint Louis (terminado em 1965), da autoria de Eero Saarinen (1910–1961); ou, mais recentemente, o restaurante Submarino del L'Oceanografic localizado na Ciutat de les Arts i les Ciències em Valência, idealizado por Félix Candela (1910–1997) em colaboração com Santiago Calatrava. De facto, vários arquitectos alicerçaram parte da sua obra arquitectónica na análise da física inerente à construção, ou seja, baseiam-se no estudo dos esforços das cargas existente nos diversos elementos construtivos para elaborar formas arquitectónicas que, além da dimensão construtiva, podem funcionar também no universo estético. E as formas funiculares são, de facto, um modelo estrutural de referência.

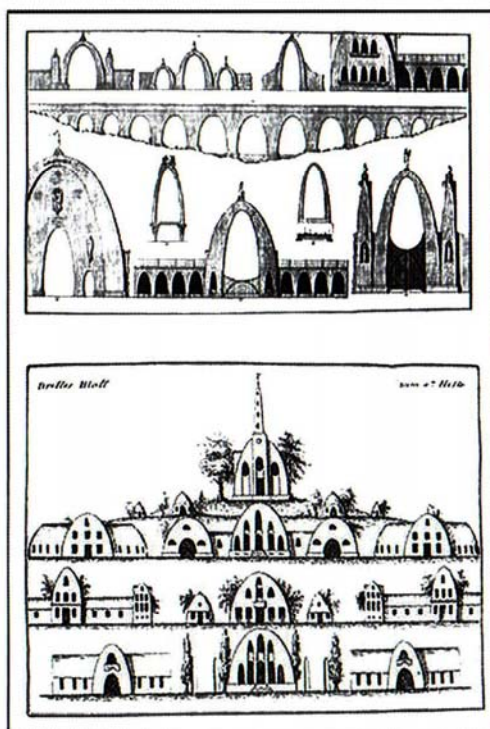
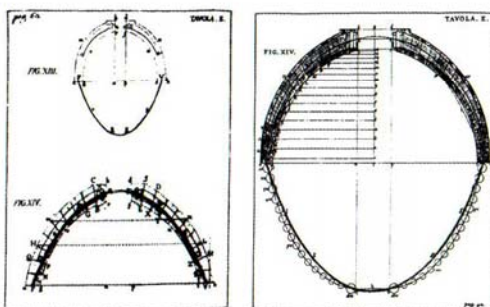


FIG. 5\ Desenhos de formas funiculares e antifuniculares. Imagens de Giovanni Poleni, retiradas do seu livro *Memorie Istoriche della Gran Cupola del Tempio Vaticano* (1748).

FIG. 6\ Desenhos de arquitectura possuindo formas estruturais funiculares e antifuniculares. Imagens de Wilhelm Tappe, retiradas da sua obra *Darstellung Einer Neuen Äusserst wenig Holz Erfodernden Höchst Feuersicheren Bauart: Landgebäude für den Mittelstand und die Landwirtschaft* (1818).



FIG. 9\ Desenho para o projecto do templo da colónia Güell em Santa Coloma de Cervelló, elaborado com base na imagem invertida de uma maqueta polifuncular. Desenho de Antoni Gaudí.

OS PRETENSOS SIMBOLISMOS

Um dos mais ambiciosos projectos de Gaudí foi o que idealizou para o templo da colónia Güell em Santa Coloma de Cervelló: apesar de somente a cripta ter sido erigida (construída entre 1898 e 1914), em muitos aspectos a metodologia projectual aí seguida serviu como modelo experimental para o posterior projecto para a basílica da Sagrada Família em Barcelona. À imagem de outros edifícios por si projectados, também neste templo Gaudí introduziu a forma antifuncular como parte fundamental da sua estrutura edificada. Porém, para desenhar a forma dos elementos antifunculares, Gaudí adoptou um sistema sui generis: a utilização de maquetas polifunculares.

Estas maquetas tridimensionais eram constituídas por uma base plana, na qual estava desenhada à escala a planta do edifício projectado; seguidamente eram presas correntes em pontos onde se desejavam colocar os apoios da estrutura do edifício projectado (pontos de sustentação), sendo que cada corrente tinha, à escala, comprimento idêntico ao perímetro pretendido para a correspondente estrutura (arcos, abóbadas ou cúpulas); essa estrutura de correntes era depois virada ao contrário, ficando as correntes suspensas sob a base que se situava agora por cima. O peso próprio de

cada corrente, à qual eram também acrescentados pequenos pesos suspensos, consoante as cargas que eram depois pretendidas no edifício projectado, fazia com que esta adquirisse uma configuração específica (catenária se somente com o peso próprio, funicular se tivesse pesos adicionados), a qual era a adequada à distribuição de esforços no interior da estrutura geral.

A maqueta polifuncular era então desenhada ou fotografada, e os desenhos/fotos resultantes, depois de invertidos, permitiam idealizar a volumetria geral do conjunto projectado: Gaudí afirmava que *"a silhueta da obra surge da própria estrutura"*⁹. A volumetria corresponderia à forma idealizada de modo a que a estrutura edificada pudesse suportar de forma mais optimizada as várias pressões a que era submetida. Os passos seguintes consistiam em calcular as diferentes secções para as cargas que teriam que suportar, e fazer maquetas de gesso desses elementos para auxiliarem a conduzir a construção do edifício. Ainda que não sejam as originais utilizadas por Gaudí, podem ser vistas na cripta da basílica da Sagrada Família algumas réplicas de maquetas polifunculares de estudo para estruturas estereostáticas.



FIGS. 10 e 11\ Réplicas de maquetas polifunculares.
Fotografias de Joaquim Rodrigues dos Santos.

Também para a estrutura desta basílica foram utilizadas formas antifuniculares, determinadas recorrendo a maquetas polifunculares, que assim permitiam a existência de um edifício estruturalmente mais equilibrado e expurgado de formas estruturais acessórias como pináculos, arcobotantes e contrafortes. Tal simplificação estrutural possibilitava um edifício mais limpo e ao mesmo tempo aberto a maior plasticidade e liberdade decorativa, integrando harmonicamente as várias formas estruturais e arquitectónicas do edifício, e sugerindo uma ornamentação que parecia brotar dinamicamente dos materiais construtivos utilizados. A exuberante decoração por si adoptada para a basílica da Sagrada Família faria parte de todo um conjunto de simbolismos religiosos à disposição dos devotos, para sua própria doutrinação.

Tal como sucedia com as catedrais medievais, Gaudí considerava que a basílica por si projectada seria então como um monumental livro de pedra com intenções catequéticas, onde o simbolismo estaria presente em grande amplitude para leitura por parte dos seus observadores. Por exemplo, as doze torres nas fachadas (quatro em cada fachada) representariam os doze apóstolos, as quatro torres centrais representariam os quatro evangelistas, a

quinta torre interior representaria Nossa Senhora, e a torre maior central simbolizaria Cristo; a altura máxima desta torre seria de 170m, ligeiramente inferior aos 174m de altura da colina de Montjuïc, nos arredores de Barcelona, porque Gaudí achava que a obra dos homens não poderia ser superior à obra de Deus; as fachadas representariam a vida de Cristo desde o seu nascimento até à sua morte (a fachada nascente seria da Natividade, a sul seria da Glória e a poente seria da Paixão), e o interior do templo sugeriria a Jerusalém Celeste.

Com o lento decorrer das obras, Gaudí teve de aceitar que seria impossível finalizar a obra durante a sua vida, pelo que se empenhou para tentar pelo menos acabar em vida a fachada da Natividade, de acordo com o seu desejo e contra a opinião dos que aconselhavam terminar primeiro a fachada da Paixão porque era a que ficava virada para a cidade. Na fachada da Natividade, Gaudí pretendia exaltar a vida através da alegria pelo nascimento de Cristo, tendo incluído diversas figuras da infância de Jesus, assim como inúmeros temas vegetais, animais e outros naturalistas, numa explosão de formas barroquizantes que demonstram uma prodigiosa fantasia. Os portais estavam dedicados às virtudes teológicas, sendo o portal central

* Antoni Gaudí *apud* TORROJA, Eduardo - *Razón y Ser de los Tipos Estructurales*. Madrid: Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción, 1960 [tradução livre dos autores para português].

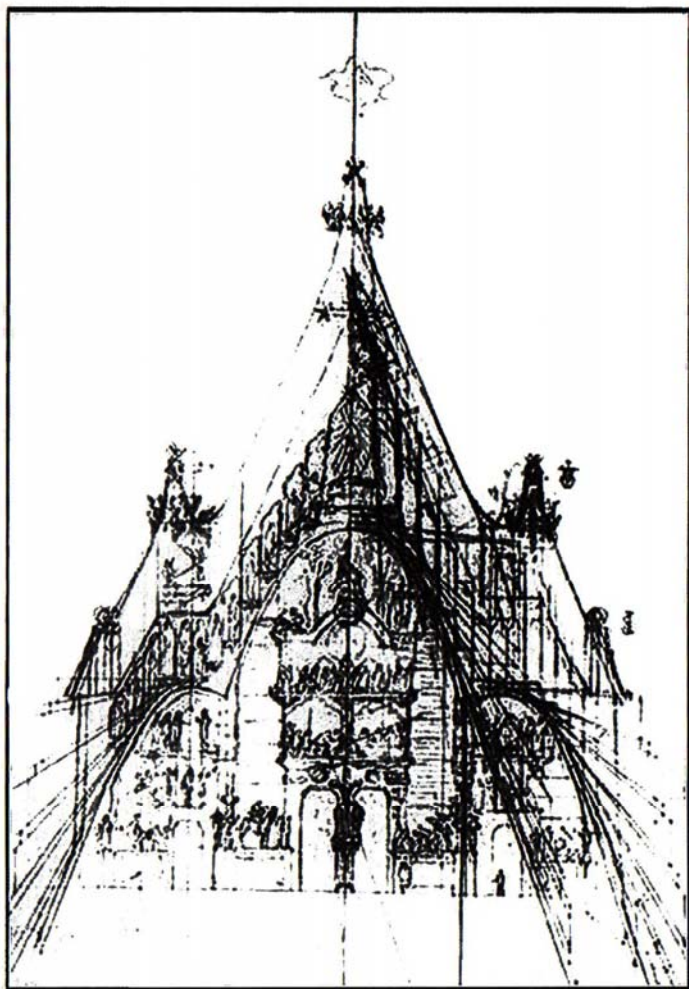


FIG. 12\ Projecto para o portal da Paixão na basílica da Sagrada Família em Barcelona. Desenho de Antoni Gaudí.

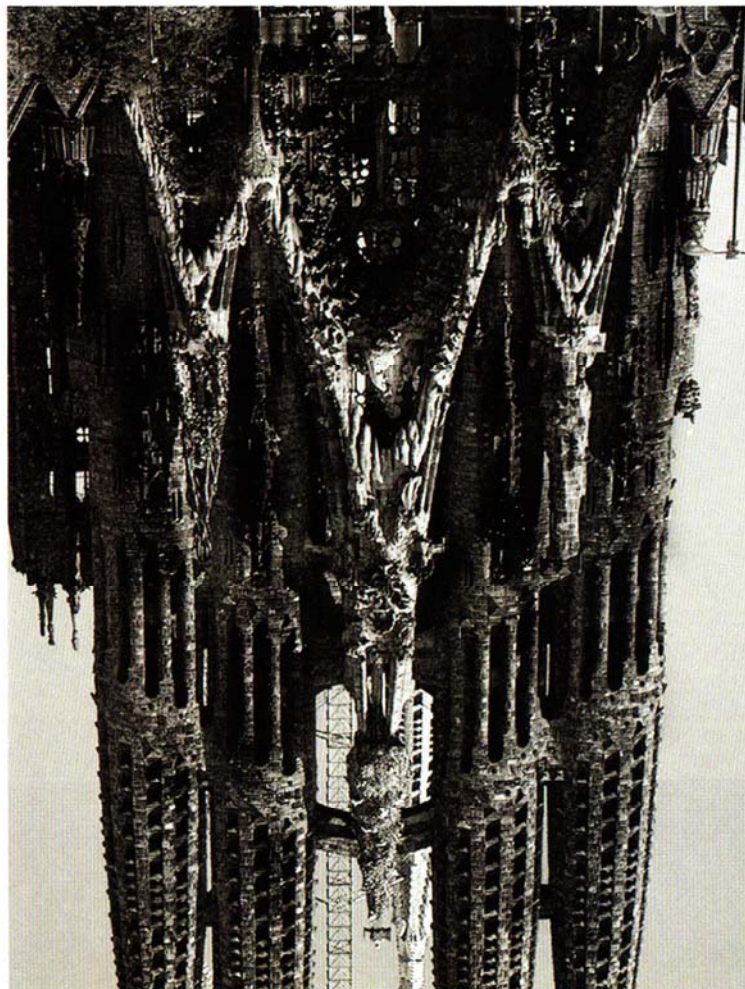


FIG. 13\ Pormenor tratado do portal da fachada da Natividade na basílica da Sagrada Família em Barcelona. Imagem tratada por Joaquim Rodrigues dos Santos

dedicado ao Amor (representa o Nascimento de Cristo, sendo rematado pela Árvore da Vida), o portal da esquerda dedicado à Esperança (representa a Matança dos Inocentes e Fuga para o Egípto), e o portal da direita dedicado à Fé (representa a Anunciação).

Como anteriormente referido, Gaudí passou paulatinamente de uma vida de aparente luxo para uma vida mais espartana, de uma posição crítica relativamente à Igreja para uma de catolicismo fervoroso. Nos últimos anos de vida dedicou-se quase exclusivamente à construção da basílica da Sagrada Família como se fosse a obra da sua vida, tendo inclusivamente passado a viver num gabinete aí situado – tornou-se uma espécie de ‘apóstolo’ desta obra, pedindo em nome dela e exaltando-a. Gaudí parecia querer voltar à humildade proclamada pela Igreja, e talvez nada melhor do que expiar os seus próprios pecados dedicando-se de corpo e alma à construção precisamente deste templo expiatório da Sagrada Família, cheio de simbolismos (que, em muitos casos, poderão nem ser descobertos na sua plenitude).

Um desses eventuais simbolismos imperceptíveis poderá estar precisamente na fachada da Natividade: observando-se a imagem invertida (base para cima e torres para baixo) dos três portais da fachada da Natividade da basílica da Sagrada

Família, é possível vislumbrar-se um curioso fenómeno. O conjunto invertido aproxima-se da imagética estilizada relativa à Crucificação de Cristo, onde o portal central representa precisamente Cristo, e os laterais parecem representar os dois criminosos que com ele foram crucificados. Ainda que apenas uma mera coincidência, esta hipótese poderá também ser mais um dos simbolismos ocultos que aparentemente abundam na obra de Gaudí.

De facto, pode-se especular que eventualmente a obra da basílica da Sagrada Família poderia ser para Gaudí a própria via-sacra de remissão dos pecados e de dedicação a Cristo, que culminaria com a crucificação e morte. Convém lembrar que o próprio templo é um templo expiatório. E Gaudí defendeu até ao fim a edificação desta fachada primeiro que as outras, contra opiniões que pretendiam o oposto – que se iniciasse a obra por outra das fachadas. Esta subtilidade poderia consubstanciar mais uma simbologia, a de que a fachada inicial (Natividade) seria a do seu fim em vida (Paixão). O acto de Gaudí inverter a imagem poderia advir do facto de assumir uma posição de pretensa humildade na analogia entre o fim de Cristo e o seu próprio fim, levando-o a escondê-la e a compará-la à crucificação de Pedro (foi crucificado numa posição invertida por considerar-se indigno de ter uma morte semelhante à de Cristo).

É certo que Gaudí terá visto o desenho da fachada da Natividade na sua forma invertida em algum momento da fase projectual, derivado à metodologia de projecto por si utilizada em que se baseava em maquetas polifuncionares. E dificilmente não se teria apercebido das semelhanças entre o desenho desta fachada por si idealizada e a imagem popularizada da Crucificação de Cristo com os dois ladrões. Se é pura coincidência ou se existiria uma intenção subjacente por parte de Gaudí, essa é outra questão. E não deixa também de ser curioso o facto de a imagem da Crucificação elaborada pelo artista Josep Maria Subirachs para a fachada da Paixão (exibido também na cripta da basílica) apresentar claras similitudes com a imagem esquemática invertida da fachada da Natividade¹⁰.

¹⁰ Sobre a obra de Subirachs, consultar entre outros: FONTANALS, Imma – *Subirachs a la Sagrada Família*. Barcelona: Mediterrània, 2004.

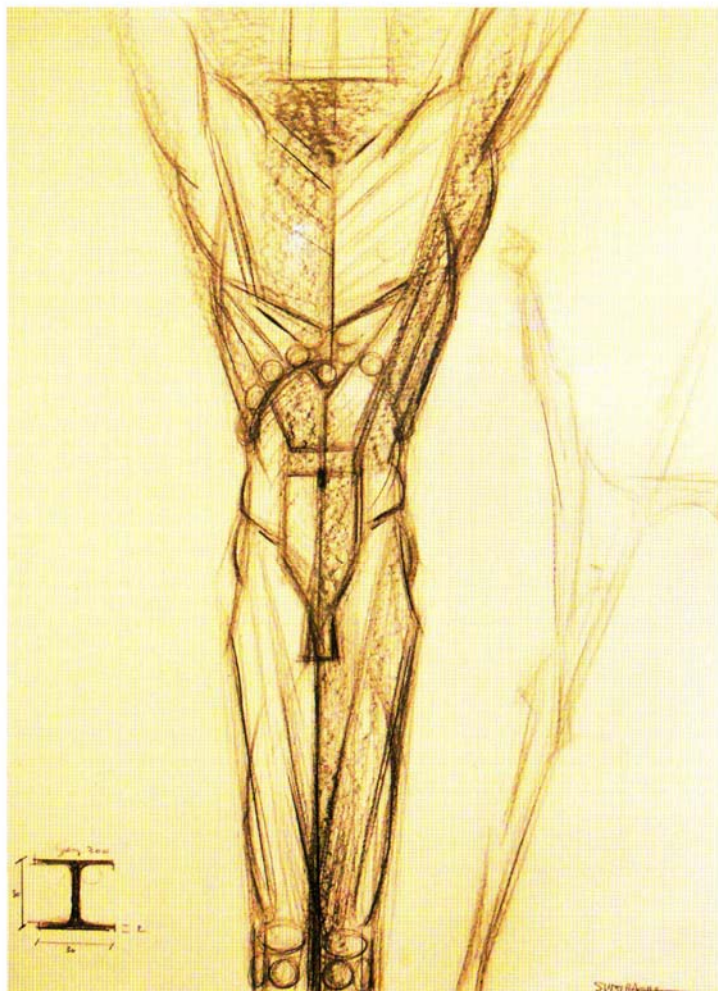


FIG. 14\ Estroço da Crucifixió (1988) para a fachada da Paixão na basílica da Sagrada Família em Barcelona. Desenho de Josep Maria Subirachs.

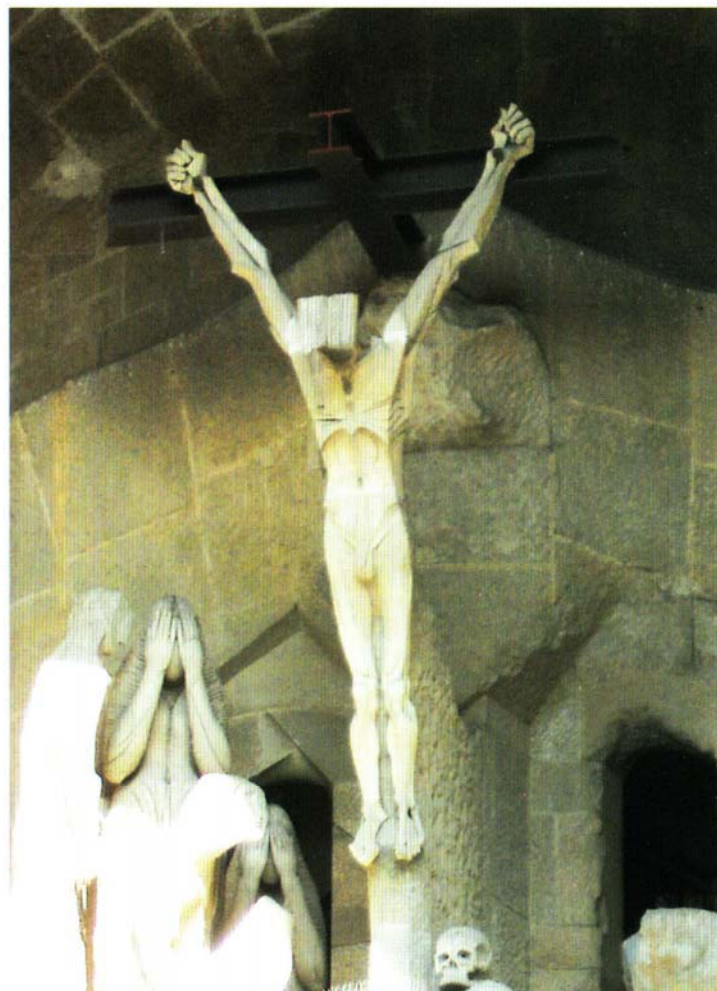


FIG. 15\ Pormenor da Crucifixió, na fachada da Paixão da basílica da Sagrada Família em Barcelona. Fotografia de Joaquim Rodrigues dos Santos.

EPÍLOGO

As periódicas interrupções das obras motivadas pela falta de recursos económicos possibilitavam que Gaudí tivesse períodos de reflexão que lhe permitiam explorar novas soluções estruturais para aplicar na basílica. Este facto acentuou ainda mais a sua forma de trabalhar, intervindo a cada detalhe da construção e fazendo constantes modificações que achava necessárias, tornando imprevisíveis algumas das soluções elaboradas. Tal circunstância alimentou a polémica da continuação das obras depois da sua morte, ainda mais após a destruição, num incêndio em 1936 decorrente de um assalto ao seu gabinete durante a Guerra Civil Espanhola, da documentação onde Gaudí expunha o seu projecto e ideias que pensava aplicar na igreja. Desse modo, não sobreviveram planos específicos que possibilitassem a finalização da basílica, ainda que se tivessem definido critérios de actuação baseados nos princípios que Gaudí supostamente seguiria.

Um dos pontos mais polémicos da continuação das obras surge do facto de ninguém poder afirmar que o edifício que se está a construir segue o rumo que Gaudí seguiria, mesmo que com base em alguns elementos pretensamente elaborados segundo a vontade do arquitecto. O problema é que, mesmo tendo sido Gaudí a elaborar esses elementos, este modificava constantemente o rumo das obras consoante estas se iam desenvolvendo. Daí advém o aceso debate que desde há décadas se

vem produzindo sobre a polémica continuação das obras na basílica. Em muitos sentidos e correndo o risco de ser algo simplista, o debate assumiu contornos ideológicos entre os que defendem que a obra não deveria de ser continuada, por se estar a trair a memória de Gaudí, e os que advogam a sua finalização. Estes últimos ainda poderiam dividir-se entre os que defendem que a obra deveria de ser assumida como uma obra colectiva, ou seja, de Gaudí mas também dos arquitectos que depois de Gaudí deram o seu contributo para o projecto, e os que defendem que a obra é sobretudo da autoria de Gaudí, visto que terá seguido o seu projecto.

Independentemente dos argumentos esgrimidos por cada uma das facções e da respectiva razão que possam ter, o certo é que não sendo possível conhecer inteiramente o pensamento de Gaudí, não é de todo admissível uma negação veementemente das probabilidades de intenções – propostas ou não – que se vislumbra na basílica da Sagrada Família, incluindo a proposta no presente texto relativamente à fachada da Natividade da basílica da Sagrada Família em Barcelona. Gaudí não seria o primeiro nem o último arquitecto que deixaria registado nos materiais dos edifícios por si projectados alusões subtis ou simbolismos que só o próprio (ou muito poucos) compreenderia(m)...